****

**Рабочая программа по Алгебре**

**8 класс, базовый уровень,**

**/на основе Примерной программы**

**«Алгебра»; УМК под ред.**

**А.Г. Мерзляк /**

 Составитель:

Зубкова Ирина Валентиновна,

учитель математики МАОУ СОШ №24

**Калининград 2019**

Рабочая программа по Алгебре для 8 класса общеобразовательной школы составлена на основе:

- Закона РФ «Об образовании в РФ»,

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования /

Министерство образования и науки РФ. – М.: Просвещение, 2011(Стандарты второго поколения) Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 № 1897

- программы общеобразовательных учреждений по алгебре 7–9 классы, к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир– М: Вентана – Граф, 2013 – с. 76)

Данная программа ориентирована на учебно-методический комплект «Алгебра. 7 класс»

авторов А.Г. Мерзляка, В.Б. Полонского, М.С. Якира. Базисный учебный (образовательный) план на изучение алгебры в 7 классе основной школы отводит 3 учебных часа в неделю в течение года обучения, 34 недели, всего 102 часа, что соответствует федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования.

**Планируемые результаты обучения алгебре**

 Изучение модуля «Алгебра» по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, мета предметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного образования:

Личностные результаты:

* Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
* Ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
* Осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
* Умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
* Критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

* Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
* Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
* Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
* Развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
* Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
* Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации
* Умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки.

Предметные результаты:

* Осознание значения математики для повседневной жизни человека;
* Представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
* Развитие умений работать с учебным математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
* Владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; систематические знания о функциях и их свойствах.

В соответствии с государственным образовательным стандартом после изучения курса алгебры 8-го класса реализуются следующие требования к уровню подготовки:

знать/ понимать:

* Существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
* Как используются математические формулы, уравнения; примеры их применения при решении математических и практических задач
* Как математически определённые функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания.
* Как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа.
* Вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира.
* Смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

уметь:

* Составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления. Осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через другую
* Выполнять основные действия со степенями с целыми показателями. С многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений
* Применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни
* Решать линейные, квадратные уравнения, системы двух линейных уравнений
* Решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной
* Решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи
* Изображать числа точками на координатной прямой
* Определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства
* Находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по её аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей
* Определять свойства функции по её графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств
* Описывать свойства изученных функций, строить их графики

Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

* Выполнения расчётов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах.
* Описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций
* Интерпретация графиков реальных зависимостей между величинами.

Виды и формы контроля: диагностические контрольные работы; самостоятельные работы, контрольные работы.

**Содержание учебного предмета Алгебра 8 класса**

**1. Повторение курса 7 класса (4 час).** Формулы сокращенного умножения, свойства степени, решение уравнений, систем линейных уравнений и текстовых задач.

**2.Рациональные выражения (41 часов, из них 3 часа на к/р).** Рациональные дроби. Основное свойство рациональной дроби. Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Тождественные преобразования рациональных выражений. Равносильные уравнения. Рациональные уравнения. Степень с целым отрицательным показателем. Свойства степени с целым показателем. Функция у=к/х и её график.

**3.Квадратные корни. Действительные числа(24часов, из них 1 час на к/р))** Функция у=х2 и её график. Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. Множество и его элементы. Подмножество. Операции над множествами. Числовые множества. Свойства арифметического квадратного корня. Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция и её график.

**4.Квадратные уравнения (26 часов, из них 2 часа на к/р)** Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений. Формула корней квадратного уравнения. Прямая и обратная теорема Виета. Квадратный трёхчлен. Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.

**5.Повторение и систематизация учебного материала (7 часов, из них 1 час на к/р)** Повторение.

**Тематическое планирование**

**уроков по Алгебре для 8 класса (базовый уровень)**

Учебник, автор, издательство, год: Мерзляк А.Г., Полонский,В.Б, 2018 г. Изд. «Вентана Граф».

Рассчитано на 102 часа (3 ч в неделю), из них внутри предметный модуль «Решение теоретических и практических задач по алгебре» - 31 час.

Контрольных работ – 8

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Название тем и уроков | Количество часов |
|
| **1** | **Повторение курса 7 класса** | **4** |
| 1.1 | ВПМ №1: «Повторение. Формулы сокращенного умножения. Свойства степени с натуральным показателем.» |  |
| 1.2 | ВПМ №2: «Повторение. График функции.» |  |
| 1.3 | ВПМ №3: «Повторение. Решение системы уравнений.» |  |
| 1.4 | Входная контрольная работа за курс 7 класса. |  |
| **2** | **Глава 1. Рациональные выражения.** | **41** |
| 2.1 | Рациональные дроби. |  |
| 2.2 | Рациональные дроби. |  |
| 2.3 | Основное свойство рациональной дроби. |  |
| 2.4 | Основное свойство рациональной дроби. |  |
| 2.5 | ВПМ №4: «Основное свойство рациональной дроби. Решение заданий повышенной сложности». |  |
| 2.6 | Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями. |  |
| 2.7 | Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями. |  |
| 2.8 | ВПМ №5 «Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями.» |  |
| 2.9 | Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. |  |
| 2.10 | Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. |  |
| 2.11 | Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. |  |
| 2.12 | ВПМ №6: «Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. Решение заданий повышенной сложности»  |  |
| 2.13 | Повторение и систематизация учебного материала |  |
| 2.14 | **Контрольная работа №1 «Основное свойство рациональной дроби. Сложение и вычитание рациональных дробей»** |  |
| 2.15 | Анализ контрольной работы. Умножение и деление рациональных дробей. |  |
| 2.16 | Умножение и деление рациональных дробей. |  |
| 2.17 | Умножение и деление рациональных дробей. |  |
| 2.18 | ВПМ №7: «Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Решение заданий повышенной сложности» |  |
| 2.19 | Тождественные преобразования рациональных выражений. |  |
| 2.20 | Тождественные преобразования рациональных выражений. |  |
| 2.21 | Тождественные преобразования рациональных выражений. |  |
| 2.22 | Тождественные преобразования рациональных выражений. |  |
| 2.23 | ВПМ №8: «Тождественные преобразования рациональных выражений.» |  |
| 2.24 | ВПМ №9: «Повторение и систематизация учебного материала» |  |
| 2.25 | **Контрольная работа №2 «Умножение и деление рациональных дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений»** |  |
| 2.26 | Анализ контрольной работы. Равносильные уравнения Рациональные уравнения. |  |
| 2.27 | Равносильные уравнения Рациональные уравнения. |  |
| 2.28 | Равносильные уравнения Рациональные уравнения. |  |
| 2.29 | Степень с целым отрицательным показателем. |  |
| 2.30 | ВПМ №10: «Степень с целым отрицательным показателем.» |  |
| 2.31 | Свойства степени с целым показателем. |  |
| 2.32 | Свойства степени с целым показателем. |  |
| 2.33 | Свойства степени с целым показателем. |  |
| 2.34 | ВПМ №11: «Свойства степени с целым показателем.» |  |
| 2.35 | ВПМ №12: «Свойства степени с целым показателем.» |  |
| 2.36 | Функция и её график. |  |
| 2.37 | Функция и её график. |  |
| 2.38 | ВПМ №13: «Функция и её график.» |  |
| 2.39 | ВПМ №14: «Повторение и систематизация учебного материала» |  |
| 2.40 | **Контрольная работа №3 «Рациональные уравнения. Степень с целым отрицательным показателем. Функция  и её график.** |  |
| 2.41 | Анализ контрольной работы |  |
| **3** | **Глава 2.Квадратные корни. Действительные числа.** | **24** |
| 3.1 | Функция *y = x2* и её график. |  |
| 3.2 | Функция *y = x2* и её график. |  |
| 3.3 | ВПМ №15: «Функция *y = x2* и её график. Решение заданий повышенной сложности» |  |
| 3.4 | Квадратные корни. Арифметический квадратный корень |  |
| 3.5 | Квадратные корни. Арифметический квадратный корень |  |
| 3.6 | ВПМ №16: «Квадратные корни. Арифметический квадратный корень» |  |
| 3.7 | Множество и его элементы.  |  |
| 3.8 | Множество и его элементы.  |  |
| 3.9 | Подмножество. Операции над множествами |  |
| 3.10 | Числовыемножества |  |
| 3.11 | Числовыемножества |  |
| 3.12 | Свойства арифметического квадратного корня. |  |
| 3.13 | Свойства арифметического квадратного корня. |  |
| 3.14 | Свойства арифметического квадратного корня. |  |
| 3.15 | ВПМ №17: «Свойства арифметического квадратного корня. Решение заданий повышенной сложности» |  |
| 3.16 | Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни. |  |
| 3.17 | Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни. |  |
| 3.18 | Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни. |  |
| 3.19 | ВПМ №18: «Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.» |  |
| 3.20 | Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни. |  |
| 3.21 | Функция и её график.  |  |
| 3.22 | ВПМ №19: «Функция и её график» |  |
| 3.23 | ВПМ №20: «Повторение и систематизация учебного материала» |  |
| 3.24 | **Контрольная работа № 4 «Квадратные корни».** |  |
| **4** | **Глава 3.Квадратные уравнения.** | **26** |
| 4.1 | Анализ контрольной работы. Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений |  |
| 4.2 | Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений |  |
| 4.3 | ВПМ №21: «Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений» |  |
| 4.4 | Формула корней квадратного уравнения |  |
| 4.5 | Формула корней квадратного уравнения |  |
| 4.6 | Формула корней квадратного уравнения |  |
| 4.7 | ВПМ №22: «Формула корней квадратного уравнения. Решение заданий повышенной сложности» |  |
| 4.8 | Теорема Виета |  |
| 4.9 | Теорема Виета |  |
| 4.10 | ВПМ№:23 «Теорема Виета. Повторение и систематизация учебного материала» |  |
| 4.11 | **Контрольная работа № 5 «Квадратные уравнения. Теорема Виета»** |  |
| 4.12 | Анализ контрольной работы. Квадратный трёхчлен |  |
| 4.13 | Квадратный трёхчлен |  |
| 4.14 | ВПМ №24: «Квадратный трёхчлен» |  |
| 4.15 | Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям |  |
| 4.16 | Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям |  |
| 4.17 | ВПМ №25: «Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям» |  |
| 4.18 | Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям |  |
| 4.19 | ВПМ №26: «Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Решение заданий повышенной сложности»» |  |
| 4.20 | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций |  |
| 4.21 | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций |  |
| 4.22 | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций |  |
| 4.23 | ВПМ №27: «Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций» |  |
| 4.24 | ВПМ №28: Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций |  |
| 4.25 | Повторение и систематизация учебного материала |  |
| 4.26 | **Контрольная работа № 6 «Квадратный трехчлен. Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Решение задач с помощью рациональных уравнений»** |  |
| **5** | **Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 8 класса** | **7** |
| 5.1 | ВПМ №29: «Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 8 класса.» |  |
| 5.2 | ВПМ №30: «Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 8 класса.» |  |
| 5.3 | **Промежуточная аттестация. Итоговая контрольная работа** |  |
| 5.4 | ВПМ №31: «Повторение» |  |
| 5.5 | Повторение «Рациональные выражения» |  |
| 5.6 | Повторение «Квадратные корни действительные числа», «Квадратные уравнения» |  |
| 5.7 | Промежуточная аттестация |  |
|  | ***Всего 102 часа*** |  |